

---

(19)

---

**KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**

**KOREAN PATENT ABSTRACTS**

(11)Publication number: **1019990079196 A**

(43)Date of publication of application: **05.11.1999**

---

(21)Application number: **1019980011676**

(71)Applicant: **LG ELECTRONICS INC.**

(22)Date of filing: **02.04.1998**

(72)Inventor: **PARK, WON HYEONG**

(30)Priority: **..**

**HUH, SEONG TAEK**

(51)Int. Cl **H04M 15/00**

---

**(54) ACCOUNTING SYSTEM FOR A MOBILE COMMUNICATION SERVICE AND A METHOD FOR THE SAME, PARTICULARLY FOR ALLOWING A MOBILE COMMUNICATION CARRIER TO CHARGE A COMMUNICATION SERVICE RATE BY DISCRIMINATING BETWEEN A SERVICE PROVIDER, WHO PROVIDES A TOLL-FREE NUMBER SERVICE, AND A USER OF A MOBILE COMMUNICATION TERMINAL USING A GENERAL COMMUNICATION SERVICE**

(57) Abstract:

PURPOSE: An accounting system for a mobile communication service and a method for the same are provided to systematically charge a communication rate to a user by providing the user with a toll-free number service even when the user uses a previous mobile terminal as well as a new purchased mobile terminal. CONSTITUTION: A mobile communication terminal, which requests a toll-free number service, is authenticated with respect to a service of a mobile communication provider by receiving the ESN(Electronic Serial Number) of the mobile terminal(S1,S2). A predetermined time interval of the toll-free number service is approved for the authenticated mobile terminal, and the toll-free number service is provided to the authenticated mobile terminal(S3-S5). The registered communication time interval of the mobile terminal is accumulated, and a communication service rate is charged to the mobile terminal by distinguishing between the approved time interval of the toll-free number service and a communication time interval exceeding the approved time interval of the toll-free number service.

copyright KIPO 2006

Legal Status

Date of request for an examination (20030402)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (registration)

Date of final disposal of an application (20051220)

Patent registration number (1005465570000)

Date of registration (20060119)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

공개특허특1999-0079196

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6  
H04M 15/00(11) 공개번호 특1999-0079196  
(43) 공개일자 1999년11월05일(21) 출원번호 10-1998-0011676  
(22) 출원일자 1998년04월02일(71) 출원인 엘지정보통신 주식회사 서평원  
서울시 영등포구 여의도동 20번지  
(72) 발명자 박원형  
경기도 안양시 동안구 호계동 1055 무궁화아파트 704-1401  
허성택  
서울특별시 관악구 신림1동 1607-12 6/9  
(74) 대리인 강용복  
심창섭

심사청구 : 없음

(54) 이동 통신 서비스의 과금 방법

## 요약

이동 통신 서비스의 과금 방법에 관한 것으로, 특히 상기 이동 통신 서비스를 이용하는 휴대폰 사용자와 상기 휴대폰 사용자에게 무료 통화 서비스를 제공하는 업체를 대상으로 상기 이동 통신망 서비스 업체가 서비스 이용 요금을 청구하는 것에 관한 것으로, 상기 무료 통화 서비스를 제공하는 업체에 구비된 무료 통화 서비스 지원 장치를 통해 무료 통화 서비스 시간을 입력하는 단계와, 이동 통신망 서비스를 제공하는 업체가 무료 통화 서비스 시간을 승인하는 단계와, 이동 통신 서비스를 이용하는 통신 서비스 사용자와 무료 통화 서비스 시간을 제공하는 업체를 대상으로 무료 통화 서비스 시간에 대해 과금하는 단계로 구성되어, 휴대폰 사용자가 휴대폰 판매업체나 통신망 서비스 업체를 통해서 무료 통화 서비스를 제공받지 않고도 다른 기타 이동 통신과 관계없는 업체의 무료 통화 서비스 지원 장치를 통해 무료 통화 서비스를 제공받을 수 있고, 이에 따른 요금 청구에 있어서도 이원화돼 있는 이동 통신 서비스의 과금 방법이다.

## 대표도

도4

## 명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 일반적인 이동 통신 시스템의 일부 구성을 나타낸 블록구성도.

도 2는 본 발명에 따른 이동 통신 시스템의 일부 구성을 나타낸 블록구성도.

도 3은 본 발명에 따른 이동 통신의 무료 통화 서비스 시간 사용 승인 방법을 나타낸 플로우차트.

도 4는 본 발명에 따른 이동 통신의 무료 통화 서비스에 대한 과금 방법을 나타낸 플로우차트.

## 발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

### 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 이동 통신 서비스의 과금 방법에 관한 것으로, 특히 통신망 서비스 업체가 통화 서비스 이용 요금을 청구함에 있어서 무료 통화 서비스를 제공하는 업체와 일반 통화 서비스를 이용하는 휴대폰 소유자를 대상으로 이분화하여 요금을 청구하는 이동 통신 서비스의 과금 방법에 관한 것이다.

일반적으로 각각의 휴대폰에는 휴대폰 고유번호(Electronic Serial Number : 이하 ESN이라 약칭함)와 전화번호에 해당하는 휴대폰의 단말번호인 이동체 식별번호(Mobile Identification Number : 이하 MIN이라 약칭함)를 가지고 있어서, 통신망 서비스 업체는 통화 실시간에 이들 ESN과 MIN의 정합성을 검사하여 불법 사용을 방지할 수 있고, ESN과 MIN을 통해 휴대폰 소유자가 통신망 서비스를 이용한 시간을 휴대폰 소유자별로 식별할 수 있게 된다.

그러므로, 종래에 소유자가 휴대폰을 사용하게 되면, 상기 휴대폰의 사용시간을 통신망 서비스 업체가 상기 ESN과 MIN에 의해 휴대폰 소유자를 구별하여 각각 체크한 후, 통신망 서비스 업체의 전화요금 체계에 따라 환산한 전화요금을 휴대폰 소유자에게 각각 청구하게 된다.

도 1은 종래 기술에 따른 일반적인 이동 통신 시스템의 일부 구성을 나타낸 블록구성도이다.

도 1과 같이 이동 통신 서비스는 통신망 사업자가 제공하는 일반적인 가입전화 서비스를 위한 공중 교환망(PSTN : Public Switched Telephone Network)(1)과 전화 및 비전화계의 통신 서비스를 하나의 가입선에 의해 디지털화하여 전송 및 교환을 할 수 있는 종합정보 통신망(ISDN : Integrated Services Digital Network) (2)을 이용하여 이동 통신 가입자에게 유선 또는 무선의 통화를 제공하게 된다.

이동 통신 교환국(MSC : Mobile Switching Center)(3)은 상기 이동 통신 가입자가 이동 통신 서비스를 이용하여 다른 이동 통신 가입자나 일반 유선망 가입자와의 통화를 할 수 있도록 가입자간 회선교환 및 중계 호출 처리를 하고, 보다 양질의 통신 서비스를 제공하기 위하여 핸드오프(hand-off), 로밍(roaming) 등의 기능을 실행하며, 그 밖에 이동 통신에 관련된 여러 기능을 수행하게 된다.

기지국(4)은 통화를 위한 무선주파수 접속을 통해 이동 중이거나 특정 위치에 정지해 있는 이동국(5)과 연결되며 상기 이동국(5)을 기지국(4) 제어를 담당하는 장치와 유선 또는 무선으로 연결한다.

방문자 로케이션 레지스터(VLR : Visitor Location Register)(6)는 다른 통신망의 방문 가입자로부터 호출을 처리하기 위한 정보를 검색하기 위하여 이동 통신 교환국(3)과 연결되어 사용되는 홈 로케이션 레지스터(HLR : Home Location Register)(7) 이외의 다른 레지스터이다.

홈 로케이션 레지스터(7)는 상기 이동 통신 교환국에 연결된 각종 이동 통신에 관련된 정보를 담고 있는 곳으로, 이동국(5)의 현재 위치 정보, 이동 통신 가입자의 상태, 이동 통신에 관련된 통계자료 및 각종 서비스 관련정보 등을 담고 있다.

상기와 같이 일반적인 이동 통신에 있어서 이동 통신망 서비스 업체는 각각의 통신망별로 과금정보를 수집하여 상기 통신망을 이용하는 가입자가 통화 서비스를 이용한 시간이나 도수 등에 따라 요금을 청구하는 분산과금방식(LAMA : Local Automatic Message Account)이나, 수개의 통신망에서 발생하는 과금정보를 전용회선을 통하여 상기 과금정보를 기록하기 위한 중앙국으로 전송함으로써 상기 통신망을 이용하는 가입자에게 요금을 청구하게 되는 집중과금방식(CAMA : Centralized Automatic Message Accounting)을 대부분 사용하고 있다.

상기의 분산과금방식이나 집중과금방식은 이동 통신 교환국(3)에서 사용하는 방식으로, 통화 요금의 단위 시간마다 과금 카운터의 통화도수를 "1"씩 증가시키는 방식, 즉 예로써 단위 시간이 3분으로 정해져 있다면 통화시간이 3분을 초과할 때마다 통화도수가 "1"씩 증가하는 복수등산방식(Multimetering), 통화시간과 거리에 따라 요금이 부과되는 시외 또는 국제통화에 대한 과금방식으로 호출이 발생할 때마다 착신측 가입자 번호, 발신측 가입자 번호, 통화 시작시간, 통화 종료시간, 기타 과금에 필요한 정보 등을 상세하게 기록하여 요금을 계산하는 상세과금방식(Detail Billing)들을 사용하고 있다.

여기서, 최근 통신망 서비스 업체나 휴대폰 제조업체, 휴대폰 판매업체가 제공하고 있는 무료 통화 서비스에 대한 과금방법을 설명한다.

무료 통화 서비스는 휴대폰 소유자가 최초 휴대폰을 구입할 때, 통신망 서비스 업체가 인정하는 제한된 기간동안 일정시간 무료로 통화 서비스를 이용할 수 있도록 하고 있다.

상기와 같은 무료 통화 서비스에 대해 통신망 서비스 업체는 상기 휴대폰 소유자에게 정해진 일정 요금을 청구하게 된다.

상기 소유자가 제한된 무료 통화 서비스 기간동안 상기 제공된 무료 통화 서비스 시간보다 적은 시간의 통화 서비스를 이용했다면, 상기 통신망 서비스 업체는 정해진 기본요금만을 상기 휴대폰 소유자에게 청구하게 된다.

그러나, 상기 소유자가 상기 제공된 무료 통화 서비스 시간보다 많은 시간의 통화 서비스를 이용했다면 상기 휴대폰 소유자가 이용한 통화 서비스 시간에서 무료 통화 서비스 시간을 감산한 이용시간에 대한 요금과 정해진 기본 요금을 상기 휴대폰 소유자에게 청구하게 된다.

이와 같이 최근 무료 통화 서비스는 휴대폰을 구입하고자 하는 사람이 신규 휴대폰을 구입할 당시에만 제공받을 수 있었고, 앞으로 다양하게 제공될 수 있는 무료 통화 서비스에 대해 보다 체계적인 과금 방법이 요구되고 있는 실정이다.

#### **발명이 이루고자하는 기술적 과제**

본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로, 휴대폰을 구입하고 하는 사람이 신규 휴대폰을 계약할 때뿐만 아니라 상기 휴대폰을 사용하고 있는 기간에도 무료 통화 서비스를 제공받을 수 있고, 이에 대한 무료 통화 서비스의 보다 체계적인 과금 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 무료 통화 서비스에 있어서, 상기 무료 통화 서비스를 제공하는 업체에 구비된 무료 통화 서비스 지원 장치를 통해 무료 통화 서비스 시간을 입력하는 단계와, 이동 통신망 서비스를 제공하는 업체가 무료 통화 서비스 시간을 승인하는 단계와, 이동 통신 서비스를 이용하는 통신 서비스 가입자와 무료 통화 서비스 시간을 제공하는 업체를 대상으로 무료 통화 서비스 시간에 대해 과금하는 단계로 구성되는 것을 특징으로 한다.

바람직하게는 상기 이동 통신 서비스 가입자에게는 일반 이동 통신 서비스 이용에 대한 과금이 이루어지고, 상기 무료 통화 서비스 시간을 제공하는 업체에게는 상기 가입자가 이용한 무료 통화 시간에 대한 과금이 이루어지게 된다.

#### **발명의 구성 및 작용**

이하, 본 발명에 따른 이동 통신 서비스의 과금 방법에 대한 바람직한 일 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명에 따른 이동 통신 시스템의 일부 구성을 나타낸 블록구성도이다.

일반적인 이동 통신 시스템의 구성에 대해서는 도 1에서 이미 설명되었으므로 중복되는 설명은 생략한다.

그 밖에 도 2를 참조하면, 도 1에서 설명된 일반적인 이동 통신 시스템과 상기 이동 통신 시스템의 홈 로케이션 레지스터(70)와 연결되는 무료 통화 서비스 지원 장치(80)를 포함하여 구성된다.

상기 무료 통화 서비스 지원 장치(80)는 여러 무료 통화 서비스를 제공해 주는 업체에 구비되어 있다.

예를 들어 상기 무료 통화 서비스를 제공해 주는 업체는 주유소, 상품권 판매업체, 신용카드 회사들로 종래에 서비스 상품이나 서비스 점수를 제공하던 것을 대신해서 주유량이나 신용카드 실적에 따라 휴대폰을 소유하고 있는 고객에게 상기 무료 통화 서비스 지원 장치(80)를 통해서 무료 통화 시간을 제공할 수 있게 된다.

상기 무료 통화 서비스 지원 장치(80)는 상기 무료 통화 서비스를 제공하기 위하여 이동 통신 시스템의 홈 로케이션 레지스터(70)와 유선 또는 무선으로 연결되어 휴대폰 소유자에게 무료 통화 서비스를 제공하기 위한 상기 휴대폰 고유번호(ESN 또는 MIN)입력, 지정 통신망 서비스 업체에 등록여부 확인, 무료 통화 서비스 시간 입력, 무료

통화 서비스 시간 적산 등을 실행하게 된다.

도 3은 본 발명에 따른 이동 통신의 무료 통화 서비스 시간 사용 승인방법을 나타낸 플로우차트이다.

도 3을 참조하여 설명하면, 휴대폰 소유자는 상기 설명된 무료 통화 서비스 지원 장치(80)를 통해 상기 휴대폰의 ESN이나 MIN을 입력하게 된다.(S1)

이 때, 상기 무료 통화 서비스 지원 장치(80)는 상기 입력된 ESN과 MIN을 통해 상기 휴대폰이 임의의 통신망 서비스 업체에 등록이 되었는가를 확인하고(S2), 상기 휴대폰이 어느 통신망 서비스 업체에도 등록이 되어 있지 않으면 무료 통화 서비스를 제공할 수 없게 된다.

그러나, 상기 휴대폰이 이미 통신망 서비스 업체에 등록된 것이 확인되면(S2), 상기 무료 통화 서비스 지원 장치(80)를 통해 무료 통화 서비스 시간을 입력하게 된다.(S3)

여기서, 무료 통화 서비스 시간은 앞에서 예를 들어 설명했듯이 주유량이나 신용카드 실적 그리고 소정의 금액에 대해 판매된 무료 통화 서비스 상품권에 상응하는 시간이다.

상기 입력된 무료 통화 서비스 시간은 상기 통신망 서비스 업체에 전송되어(S4) 상기 통신망 서비스 업체의 승인을 받음으로써(S5) 상기 휴대폰 소유자가 상기 제공되는 무료 통화 서비스를 이용할 수 있게 된다.

도 4는 본 발명에 따른 이동 통신의 무료 통화 서비스에 대한 과금 방법을 나타낸 플로우차트.

도 4를 참조하여 설명하면, 휴대폰 소유자는 임의의 통신망 서비스 업체를 지정하여 이동 통신 서비스를 이용하게 된다.(S10)

이 때, 상기 지정한 통신망 서비스 업체는 상기 휴대폰이 승인된 무료 통화 서비스 시간이 남아 있는가를 확인하게 된다.(S20)

여기서, 상기 휴대폰이 무료 통화 서비스에 대해 상기 통신망 서비스 업체에서 이미 승인한 무료 통화 서비스 시간이 남아 있을 경우, 상기 통신망 서비스 업체는 상기 휴대폰 소유자가 이용한 만큼의 무료 통화 서비스 시간에 대한 요금을 무료 통화 서비스를 제공한 업체에 적용하여 청구하게 된다.(S40)

그러나, 상기 휴대폰이 상기 승인된 무료 통화 서비스 시간이 남아 있지 않다면 상기 통신망 서비스 업체는 상기 휴대폰 소유자에게만 일반적인 통화 서비스 이용 요금을 청구하게 된다.(S30)

또, 상기 소유자가 휴대폰을 이용함에 있어서 상기 제공되어 승인된 무료 통화 서비스 시간을 초과하여 통화 서비스를 이용했다면, 상기 무료 통화 서비스 시간을 초과하는 시점부터 누적된 통신망 서비스에 대한 이용 요금을 상기 휴대폰 소유자에게 청구하고, 초과하는 시간 이전까지의 무료 통화 서비스 이용 요금은 상기 무료 통화 서비스를 제공한 업체에 청구하게 된다.

상기에서 통신망 서비스 업체와 무료 통화 서비스를 제공하는 업체는 서로 온라인(On-line)되어 있으며, 상기 무료 통화 서비스를 지원하는 장치는 여러 고객을 관리 할 수 있도록 되어 있다.

### 발명의 효과

본 발명은 휴대폰 소유자가 휴대폰 판매업체나 통신망 서비스 업체를 통해서 무료 통화 서비스를 제공받지 않고도 다른 기타 이동 통신과 관계없는 업체의 무료 통화 서비스 지원 장치를 통해 무료 통화 서비스를 제공받을 수 있고, 이에 따른 요금 청구에 있어서도 이원화된 보다 체계적인 과금 효과가 있다.

### (57)청구의 범위

#### 청구항1

무료 통화 서비스 시간을 입력하는 단계와;

상기 무료 통화 서비스 시간을 승인하는 단계와;

상기 무료 통화 서비스 시간에 대해 과금하는 단계로 이루어짐을 특징으로 하는 이동 통신 서비스의 과금 방법.

#### 청구항2

제 1 항에 있어서, 상기 서비스 시간 입력은 상기 무료 통화 서비스를 제공하는 업체에 구비된 무료 통화 서비스 지원 장치를 통해 이루어짐을 특징으로 하는 이동 통신 서비스의 과금 방법.

#### 청구항3

제 1 항에 있어서, 상기 서비스 시간 승인은 상기 이동 통신 서비스에 있어서 통신망 서비스를 제공하는 업체에 의해 이루어짐을 특징으로 하는 이동 통신 서비스의 과금 방법.

#### 청구항4

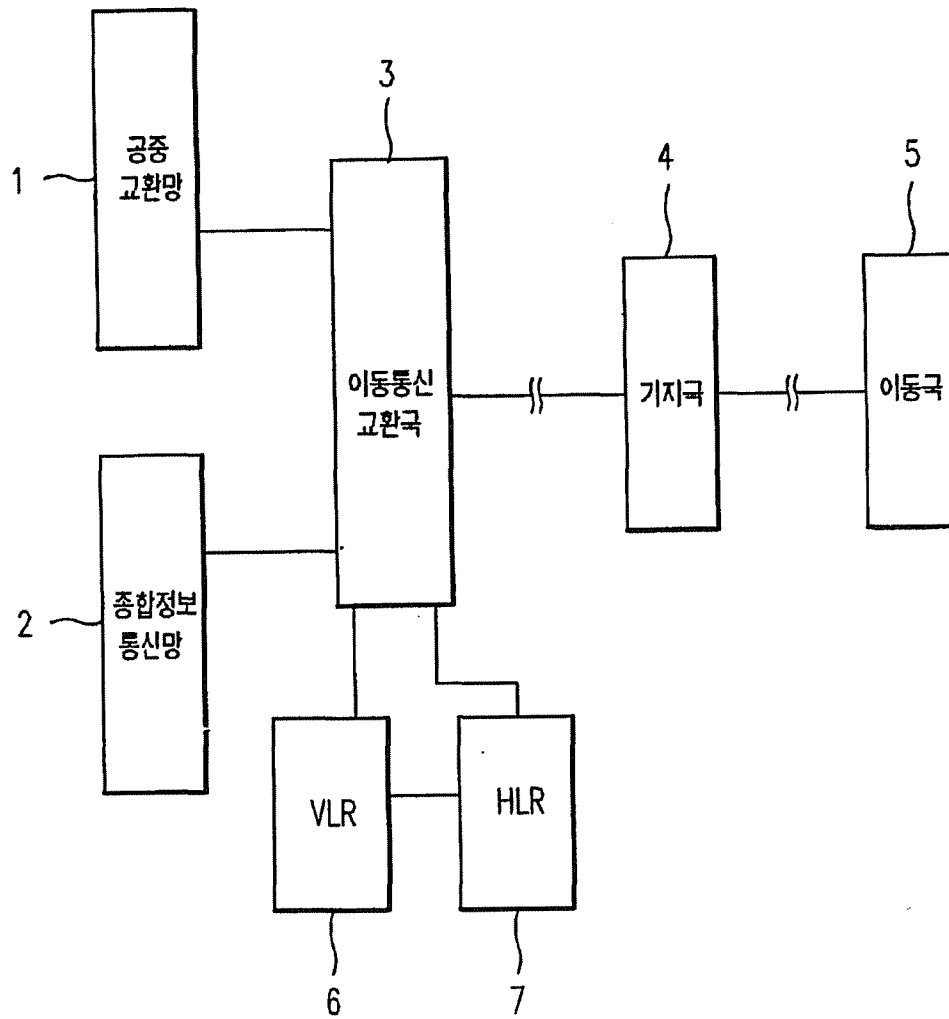
제 1 항에 있어서, 상기 서비스 시간에 대해 과금은 상기 이동 통신 서비스를 이용하는 사용자와 상기 사용자에게 무료 통화 서비스 시간을 제공하는 업체를 대상으로 이루어짐을 특징으로 하는 이동 통신 서비스의 과금 방법.

#### 청구항5

제 4 항에 있어서, 상기 이동 통신 서비스 사용자에게는 일반 이동 통신 서비스 이용에 대한 과금이 이루어지고, 상기 무료 통화 서비스 시간을 제공하는 업체에게는 상기 사용자가 이용한 무료 통화 시간에 대한 과금이 이루어짐을 특징으로 하는 이동 통신 서비스의 과금 방법.

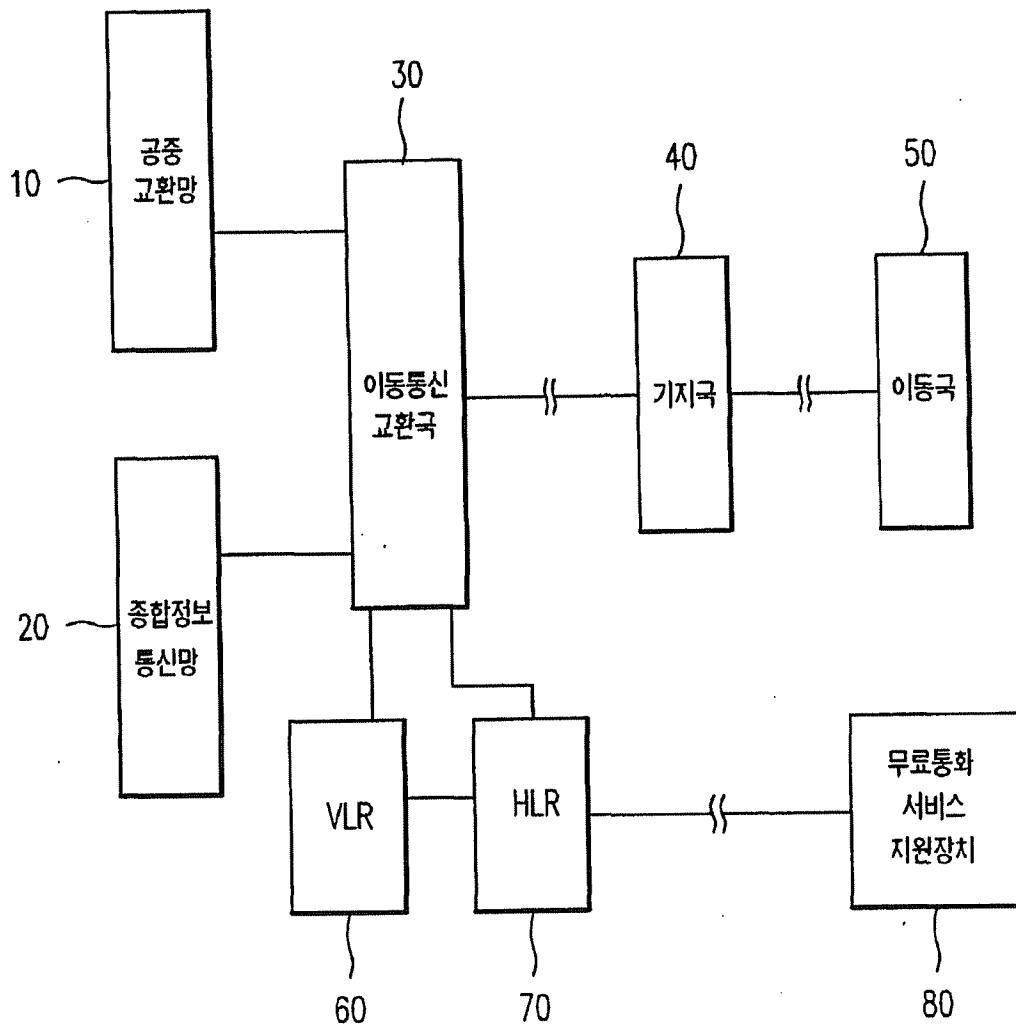
도면

도면1

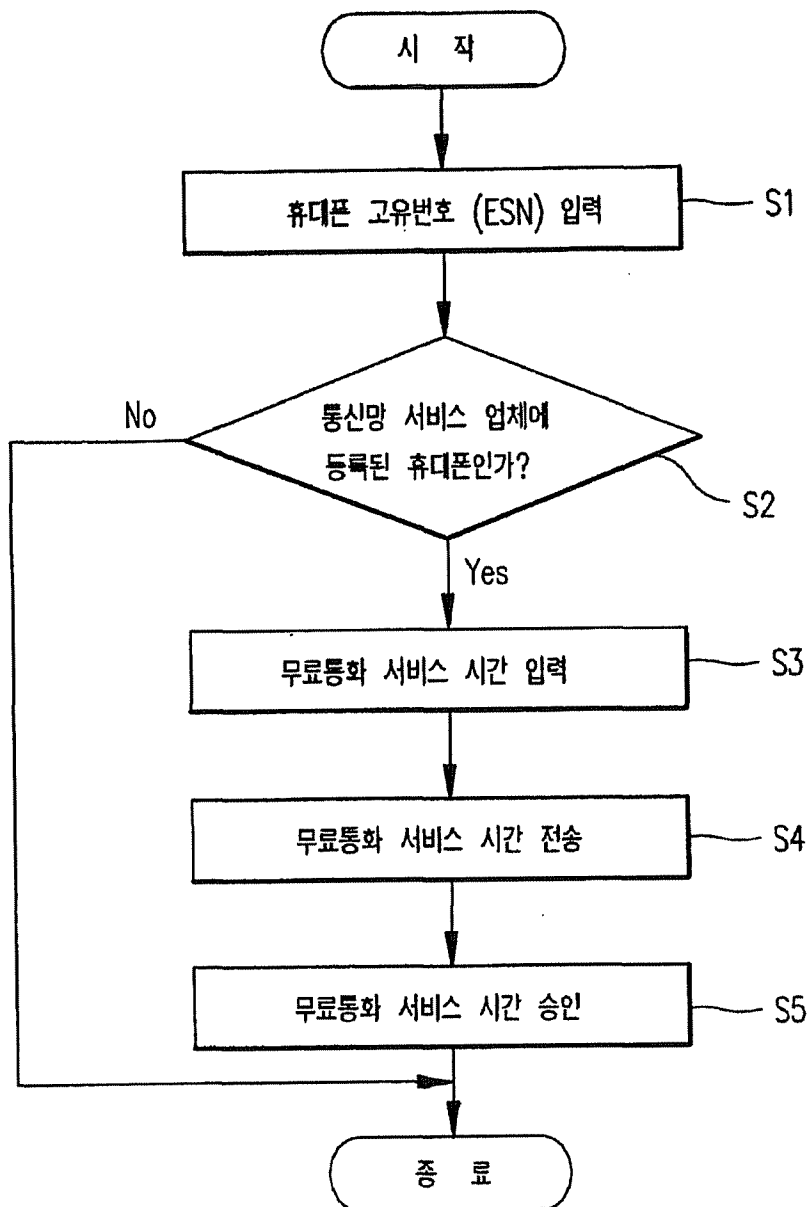


도면2





도면3



도면4

